

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-152687

(43)Date of publication of application : 16.06.1995

(51)Int.Cl.

G06F 15/00

G06F 13/00

(21)Application number : 05-298213

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 29.11.1993

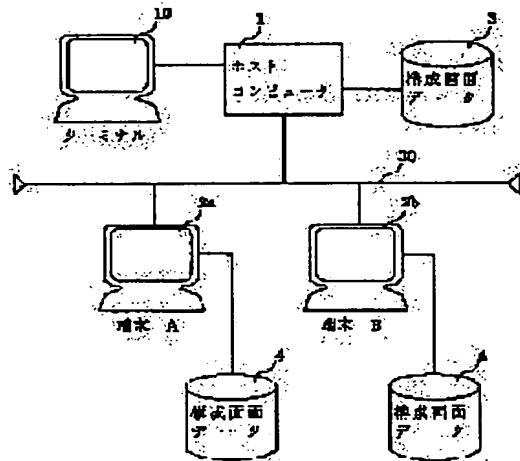
(72)Inventor : MITSUI HITOSHI
INOMATA HIROYUKI

(54) INTELLIGENT TERMINAL DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable a screen display on a different kind of terminal by the generation or alteration of one screen display datum by providing each terminal with a data converting means which converts received screen constitution data into execution screen data.

CONSTITUTION: A constitution screen data storage means 3 in a host computer 1 is stored with constitution screen data in optionally prescribed description, and a constitution screen data control means controls and manages the registration, generation, correction, deletion, etc., of the constitution screen data and sends the constitution screen data to different kind of terminals 2a and 2b connected to the host computer 1. Then the sent constitution screen data are received by data receiving means of the terminals 2a and 2b and converted into the execution screen data in descriptive format for making a screen display on different terminals, terminal by terminal, by a data converting means on the basis of a data correspondence means, so that the same screen under the centralized management of the host computer 1 is displayed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-152687

(43) 公開日 平成7年(1995)6月16日

| (51) Int.Cl. ⁸ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|---------|---------|-----|--------|
| G 0 6 F 15/00 | 3 1 0 R | 7459-5L | | |
| 13/00 | 3 5 4 D | 7368-5B | | |

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-298213

(22) 出願日 平成5年(1993)11月29日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 三井 仁

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(72) 発明者 猪又 弘行

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

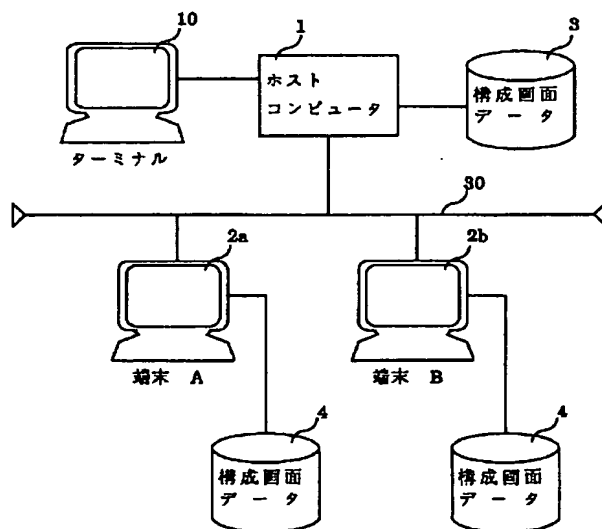
(74) 代理人 弁理士 八田 幹雄

(54) 【発明の名称】 インテリジェント端末装置

(57) 【要約】

【目的】 一つの画面データによって、種類の異なる複数の端末上に画面表示が可能なマルチベンダ対応のインテリジェント端末装置に関する。

【構成】 ホストコンピュータ1で、任意に規定された構成画面データを作成、管理し、これを種類のことなる複数の端末2に送信して、各端末において、構成画面データを自端末2内で扱う端末固有の実行画面データに変換して画面表示を行う



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一つのホストコンピュータに種類の異なる複数の端末が接続されたインテリジェント端末装置において、

前記ホストコンピュータに、任意に規定された記述形式による構成画面データを記憶する構成画面データ記憶手段と、該構成画面データ記憶手段に記憶される構成画面データの制御を行う構成画面データ制御手段と、前記構成画面データ記憶手段により記憶されている構成画面データを前記種類の異なる複数の端末へ送信するデータ送信手段とが設けられ、

前記種類の異なる複数の端末のそれぞれに、前記ホストコンピュータから送信された構成画面データを受信するためのデータ受信手段と、該データ受信手段により受信した構成画面データの記述形式と前記端末で画面表示を行うための実行画面データの記述形式との対応をとるデータ対応手段と、該データ対応手段に基づき、前記受信した画面構成データを前記実行画面データに変換するデータ変換手段とが設けられていることを特徴とするインテリジェント端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、一つの画面データによって、種類の異なる複数の端末に画面表示が可能なマルチベンダ対応のインテリジェント端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 ネットワークにより一つのホストコンピュータに複数の端末が接続され、この複数の端末上の全てもしくはその中の何台かの端末上に同一画面を表示させ、端末から入出力を行って所望の処理を行っているインテリジェント端末装置と称するシステムがある。

【0003】 従来のインテリジェント端末装置では、一つのホストコンピュータに接続されている複数の端末の種類が異なるような場合には、同一の画面表示を行わせるために、それぞれの端末で実行可能な端末固有の記述形式による画面表示のための実行画面データを作成することによって行われている。

【0004】 これは、接続されている端末の種類が異なることにより、それぞれの端末における実行画面データの記述方式が異なるためである。

【0005】 このため、複数の端末に表示される画面を作成または変更する場合には（複数の端末上で表示される画面は同一のものである）、それぞれの端末の実行画面データの記述形式にあった実行画面データの作成または変更の作業を行ってやる必要がある。したがって、複数の端末における異なる記述方式の数だけ実行画面データの作成または変更の作業が必要となり、そのために多くの工数を費やすといった問題点があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、本発明の目的

2

は、ホストコンピュータに接続されている種類の異なる複数の端末において、一つの画面表示用データの作成または変更により種類の異なる端末上で画面表示が可能なマルチベンダ対応のインテリジェント端末装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するための本発明は、一つのホストコンピュータに種類の異なる複数の端末が接続されたインテリジェント端末装置において、前記ホストコンピュータに、任意に規定された記述形式による構成画面データを記憶する構成画面データ記憶手段と、該構成画面データ記憶手段に記憶される構成画面データの制御を行う構成画面データ制御手段と、前記構成画面データ記憶手段により記憶されている構成画面データを前記種類の異なる複数の端末へ送信するデータ送信手段とが設けられ、前記種類の異なる複数の端末のそれぞれに、前記ホストコンピュータから送信された構成画面データを受信するためのデータ受信手段と、該データ受信手段により受信した構成画面データの記述形式と前記端末で画面表示を行うための実行画面データの記述形式との対応をとるデータ対応手段と、該データ対応手段に基づき、前記受信した画面構成データを前記実行画面データに変換するデータ変換手段とが設けられていることを特徴とするインテリジェント端末装置である。

【0008】

【作用】 上述のように構成された本発明のインテリジェント端末装置は、ホストコンピュータ内に設けられた構成画面データ記憶手段により任意に規定した記述方式による構成画面データを記憶し、構成画面データ制御手段によって、構成画面データの登録、作成、修正および削除等の制御、管理を行い、この構成画面データをホストコンピュータに接続されている種類の異なる複数の端末に、データ送信手段によって送信することで、複数の端末の画面上に表示される同一画面の一元的な管理運営を行う。

【0009】 そして、送信された構成画面データは、各端末に設けられているデータ受信手段により受信され、データ対応手段に基づき、データ変換手段により、受信した構成画面データを各端末毎に異なる自端末での画面表示を行うための記述形式の実行画面データに変換することにより、ホストコンピュータによって一元管理された同一画面を表示するものである。

【0010】

【実施例】 以下、添付した図面を参照して本発明を説明する。

【0011】 図 1 は、本発明によるマルチベンダ対応のインテリジェント端末装置を用いたシステム全体のブロック図である。

【0012】 このシステムは、ホストコンピュータ 1 と

3

ネットワーク 30 により接続された種類の異なる端末 2 a および 2 b によって構成され、ホストコンピュータ 1 には、任意に規定された記述形式による構成画面データを記憶する構成画面データ記憶手段である構成画面データファイル 3 と入出力用のターミナル 10 が設けられており、また、各端末 2 a および 2 b には、ホストコンピュータから送られてくる構成画面データを記憶する構成画面データファイル 4 が設けられている。なお、ホストコンピュータ 1 および端末 2 a、2 b の内部構成およびその詳細な機能に付いては後述する。また、図示する場合 10 には、端末 2 a および 2 b は、端末 A および B の二つであるが、さらに複数接続されていてもよい。

【0013】このように構成されたシステムは、ホストコンピュータ 1 が持つ、後述する任意に規定された記述形式による構成画面データを各端末 2 a および 2 b に送信し、これを受信した各端末 2 a および 2 b は、受信した構成画面データを自端末で実行可能な実行画面データに変換することにより画面表示を行う。

【0014】以下、ホストコンピュータ 1 および端末 2 a、2 b の構成および機能に付いて説明する。

【0015】図 2 は、ホストコンピュータ 1 の構成を示すブロック図である。ホストコンピュータ 1 は、構成画面データ管理部 11、表示データファイル 12、データ送信処理部 13 およびホストコンピュータ 1 に設けられている構成画面データファイル 3 によって構成されている。

【0016】構成画面データ管理部 11 は、構成画面データの作成、変更、削除および構成画面データファイル 3 への登録をおこなう構成画面データ制御手段となるものであり、ターミナル 10 によって入出力が行われる。また、接続されている端末ごとの識別番号を有し、特定の端末 2 a または 2 b への画面表示を行う際に、その端末とその端末へ表示される構成画面データとの対応付けを行う。そして、構成画面データの登録や変更、削除など構成画面データの更新が行われた場合に、その更新が行われた画面の表示を行っている端末 2 a または 2 b へ、後述するデータ送信処理部 13 を通して送信を行うものである。

【0017】表示データファイル 12 は、構成画面データ以外の文字や付属データなどの表示データが記憶されているものである。

【0018】データ送信処理部 13 は、構成画面データ管理部 11 からの送信指令にしたがって、構成画面データと表示データを端末 2 a および 2 b への送信を実行するものである。

【0019】なお、ホストコンピュータ 1 に設けられている構成画面データファイル 3 は、任意に規定された構成画面データを記憶する構成画面データ記憶手段である。

【0020】次に、図 3 は、端末 2 a および 2 b の構成

4

を示すブロック図である。端末 2 a および 2 b は、データ受信処理部 21、表示画面データファイル 22、変換テーブル 23、データ変換処理部 24、実行画面データファイル 25、画面出力処理部 26、ディスプレイ 27 および端末 2 a、2 b に設けられた構成画面データファイル 4 によって構成されている。

【0021】データ受信処理部 21 は、ホストコンピュータ 1 から送信されたデータを任意の記述形式による構成画面データと、表示データに分けて、それぞれ、構成画面データファイル 4 および表示データファイル 22 に格納するものである。

【0022】表示データファイル 22 は、構成画面データ以外の文字や付属データなどの表示データが記憶されているものである。

【0023】データ変換テーブル 23 は、任意に規定された記述形式による構成画面データと端末内で画面表示を行うことができる記述形式との対応付けを行うデータ対応手段である。

【0024】データ変換処理部 24 は、データ変換テーブル 23 に基づき、任意に規定された構成画面データを端末 2 a および 2 b 内で画面表示を行うことができる記述形式の実行画面データに変換して、実行画面データファイル 25 に格納するデータ変換手段である。

【0025】実行画面データファイル 25 は、データ変換処理部 24 によって変換された実行画面データを格納するものである。

【0026】画面出力処理部 26 は、実行画面データファイル 25 に格納されている実行画面データと表示データファイル 22 に格納されている表示データを取り出し、必要に応じて、端末 2 a および 2 b のディスプレイ 27 上に画面表示を行うものである。

【0027】なお、端末 2 a および 2 b に設けられた構成画面データファイル 4 は、データ受信処理部 21 により受信したホストコンピュータ 1 からの任意の記述形式による構成画面データを端末 2 a および 2 b において記憶しておくものである。

【0028】ここで、構成画面データと実行画面データについて説明する。

【0029】まず、構成画面データは、画面上に表示される罫線、線種、表示位置（座標）固定文字、大きさ、表示色などの画面を構成しているベースとなるデータであり、本発明においては、これをホストコンピュータ 1 により管理し、任意に規定された記述形式により作成している。

【0030】任意に規定された記述形式とは、種類の異なる複数の端末でそれぞれ用いている記述形式に左右されずに規定するもので、例えば A S C I I コードなどにより各端末固有の記述形式に対して共通マクロで記述する。その例を図 4 に示すと、直線を描く場合には、コマンド名 S E N とその後に、直線の開始および終了の X o

よびY座標、太さ、線種、表示色等のパラメータが続く。また、固定文字（常に表示される文字）の場合は、コマンド名MOJIとその後に、表示位置のXおよびY座標、表示させる文字、大きさ、表示色等のパラメータが続く。

【0031】次に、実行画面データは、種類のことなる複数の端末において、各端末2aおよび2bがディスプレイ27上に表示を行うための実行可能なデータで、各端末固有の記述形式によるデータである。

【0032】例えばある端末においては、直線を描く場合の記述は、図5に示すように、そのコマンド名lineとその後に、直線の開始および終了のXおよびY座標、太さ、線種、表示色のパラメータが続く。また、文字の場合は、コマンド名chputとその後に、表示位置のXおよびY座標、表示させる文字、大きさ、表示色のパラメータが続く。

【0033】本実施例では、上述した構成画面データの実行画面データへの変換は、データ変換テーブルに基づいて、各端末2aおよび2b内に設けられているデータ変換処理部24によって行われる。そこで、このデータ変換テーブルは、上述した構成画面データおよび実行画面データの例を用いて説明すると、図6に示すように、直線を描くコマンドSENは端末固有のコマンドlineに、コマンドMOJIはchputに、また、表示色パラメータKUROは表示色関数1に、というように対応させたものである。

【0034】また、ここで用いられている表示データは、画面表示固定のものではなく、図7に示すように、画面上の野線や常に表示されているもの以外の可変的な数値や文字（図中斜線で覆われている部分のもの）などのデータである。

【0035】次に、画面表示が行われるまでの処理の流れを図8および図9に示すフローチャートを用いて説明する。なお、図8に示すステップS1からステップS4まではホストコンピュータ1での処理であり、図9に示すステップS10からステップS20まで、およびS30が端末2aおよび2bでの処理である。

【0036】まず、ホストコンピュータ1において、端末上に表示させる画面の構成画面データの作成または変更を行い（S1）、作成された構成画面データを構成画面データファイルへ格納する（S2）。次いで、端末への送信指令が実行されると（S3）、表示させる構成画面データを構成画面データファイル3から取りだし、端末2aおよび2bへ送信する（S4）。

【0037】端末2aおよび2bでは、ホストコンピュータ1からデータ送信のあったことが検知されたなら（S10）、受信したデータを構成画面データと表示データに分離し（S11）、表示データは表示データファイル22に格納し（S30）、構成画面データは構成画面データファイル4に格納する（S12）。

【0038】次いで、構成画面データファイル4から構成画面データを一件分読み込み（S13）、読み込んだ構成画面データをコマンド部分とパラメータ部分に分解する。このとき、例えば図5に示したような記述形式により記述された構成画面データの場合には、パラメータ部分はカッコ内にあるので、このカッコを識別して分解する。

【0039】次いで、コマンド部分およびパラメータ部分をデータ変換テーブル23を検索して、該当する端末2aおよび2bでの記述形式によるコマンドおよびパラメータに変換する（S13、S14）。

【0040】次いで、変換したコマンドとパラメータを組み合わせ、実行画面データを得る（S17）。

【0041】全ての構成画面データを読み込んだか判断して（S18）、全構成画面データの読み込みを終了していない場合には、ステップS13に戻り、ステップS13からS17までの構成画面データの変換を行う。そして、全構成画面データの読み込みを終了したら、変換後の実行画面データをコンパイル・リンクし、実行画面データファイルに格納し（S19）、実行画面データと表示データを読み込みディスプレイ27へ画面を出力する（S20）。また、端末からの表示要求の場合にも（S31）、ステップ20によりの画面の出力が行われる。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のインテリジェント端末装置は、ホストコンピュータで、任意に規定された構成画面データを作成、管理し、これを種類のことなる複数の端末に送信して、各端末において、構成画面データを自端末内で扱う端末固有の実行画面データに変換して画面表示を行うこととしたため、異なる端末で、画面データの共有が可能となり、一つの構成画面データや他の端末で作成したデータ（資源）の有効活用ができ、また、ホストコンピュータによる一元管理が可能となる。このため、画面データの作成や変更などの工数を削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるインテリジェント端末装置全体のブロック図である。

【図2】 ホストコンピュータ1の構成を示すブロック図である。

【図3】 端末の構成を示すブロック図である。

【図4】 構成画面データの一例を示す図面である。

【図5】 実行画面データの一例を示す図面である。

【図6】 データ変換テーブルの一例を示す図面である。

【図7】 表示データを説明するための図面である。

【図8】 ホストコンピュータでの処理の流れを説明するためのフローチャートである。

【図9】 端末での処理の流れを説明するためのフロー

チャートである。

【符号の説明】

- 1…ホストコンピュータ、 2 a、2 b
 …端末、 3、 4…構成画面データファイル、 1
 0…ターミナル、 11…構成画面データ管理部、
 12、 22…表示データファイル、 13…データ

送信処理部、

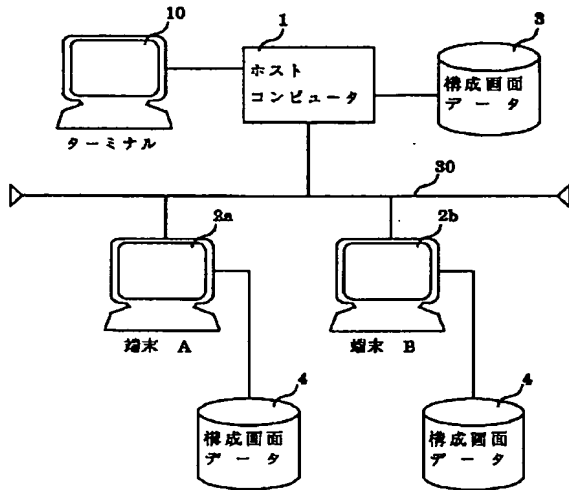
1…データ受信処理部、

…データ変換処理部、

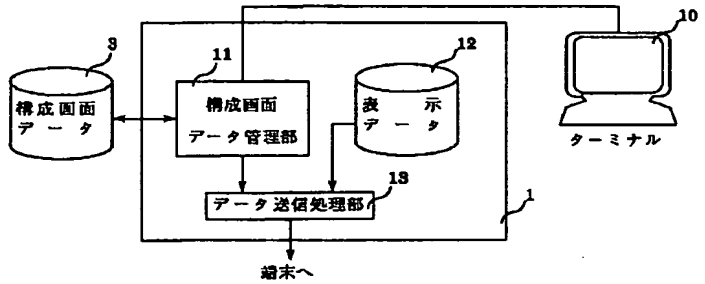
…実行画面データファイル、 26…画面出力処理部、

27…ディスプレイ。

【図 1】



【図 2】

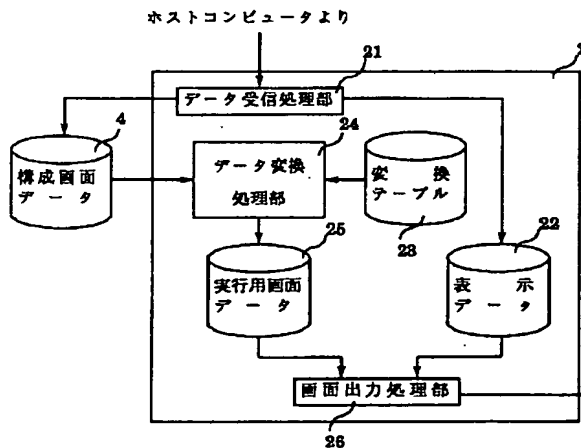


【図 6】

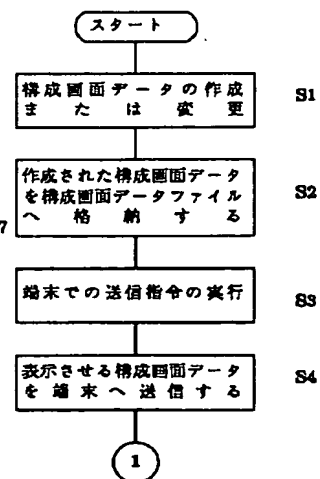
【図 7】

| SEN () | line () | 在庫 | 計画 |
|---------|---------|----|----|
| MOJI () | chput O | A | |
| KURO | 1 | B | |
| . | . | C | |
| . | . | | |
| . | . | | |

【図 3】



【図 8】



【図4】

SEN (10, 10, 100, 100, 1, H, KURO)

| | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|
| ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| コマンド名 | 開始 | 開始 | 終了 | 終了 | 太さ | 線種 | 表示色 |
| | X座標 | Y座標 | X座標 | Y座標 | | | |

1: 船 J: KURO: 黒

2: 中 H: AKA: 赤

3: 太 N: 二重線 KI: 黄

MOJI (20, 20, " 在庫", 1, AKA)

| | | | | | |
|-------|-----|-----|------|-----|-----|
| ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| コマンド名 | 開始 | 開始 | 表示文字 | 大きさ | 表示色 |
| | X座標 | Y座標 | | | |

1: 8×16ドット

2: 16×32ドット

3: 32×64ドット

【図5】

line (10, 10, 100, 100, 1, H, 1)

| | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|
| ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| コマンド名 | 開始 | 開始 | 終了 | 終了 | 太さ | 線種 | 表示色 |
| | X座標 | Y座標 | X座標 | Y座標 | | | |

1: 船 J: 1: 黒

2: 中 H: 2: 赤

3: 太 N: 二重線 3: 黄

chput (20, 20, " 在庫", 1, 2)

| | | | | | |
|-------|-----|-----|------|-----|-----|
| ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| コマンド名 | 開始 | 開始 | 表示文字 | 大きさ | 表示色 |
| | X座標 | Y座標 | | | |

1: 8×16ドット

2: 16×32ドット

3: 32×64ドット

【図 9】

